

Anna Buczek, W. Leatherdale

Metafora i jej rola w nauce

Studia Philosophiae Christianae 13/1, 215-221

1977

Artykuł został zdigitalizowany i opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej bazhum.muzhp.pl, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

Z ZAGADNIEŃ LOGIKI I METODOLOGII NAUK

ANNA BUCZEK

METAFORA I JEJ ROLA W NAUCE

We współczesnej metodologii nauki wyraźnie zaznacza się tendencja badania struktury nauki, jej języka i sposobu akceptacji tez naukowych ze szczególnym uwzględnieniem pozaformalnych i filozoficznych uwarunkowań nauki oraz pozadedykcyjnej teorii argumentacji. Opozycyjne względem neopozytywizmu stanowiska zyskują sobie coraz więcej zwolenników. Nie uważa się i nie głosi, że jakieś twierdzenie może być uznane za naukowe wtedy, gdy jedynie spełnia ustalone kryteria poprawnego sformułowania i logicznej pewności, jak również nie wyznaje się złudnego postulatu budowania logiki wiedzy niezależnie od filozofii.

Temat recenzowanej książki*: zagadnienie relacji metafory do nauki oraz dyskusja nad poglądem głoszącym, że nauka jest w pewnym sensie metaforyczna, tkwi mocno w tych ogólnych tendencjach współczesnej metodologii nauki. Analizy zaś przeprowadzone w pracy są dobrze zakorzenione w literaturze przedmiotu, a zwłaszcza w bliższej autorowi jej anglosaskiej wersji. Wśród racji przemawiających za tym, aby proponowany temat uznać za godny opracowania autor wymienia kilka dosyć ważnych momentów. Uważa, że metaforyczne widzenie nauki zasługuje na bardziej szczegółowe omówienie niż dotąd się sądziło, ponieważ istniejące różnice poglądów co do roli metafory w nauce wymagają uporządkowania i rozpatrzenia w świetle nowszych badań metodologicznych. Ponadto znane analizy dotyczące metafory rozumianej ogólnie lub w sensie literackim można łatwo wykorzystać i ukierunkować na dyskusję wokół metafory w nauce. Wszystkie zaś te zabiegi badawcze mają być dokonane w celu wydobycia i przebadania ogólnych implikacji metaforycznego widzenia nauki a to z kolei może

* W. H. Leatherdale: *The Role of Analogy, Model and Metaphor in Science*, Amsterdam—Oxford—New York 1974, ss. 276, North-Holland Publishing Company.

okazać się jednym ze sposobów krytycznego spojrzenia na to zagadnienie oraz próbą przerzucenia mostu pomiędzy nauką a sztukami.

Ze względu na to, że pojęciami w jakimś sensie przyporządkowanymi do siebie, z racji ich relacji do nauki, są analogia, model i metafora autor uważa za konieczne omówienie i ustosunkowanie się najpierw do analogii i modelu, traktując je za istotne wprowadzenie do dyskusji nad metaforą. To zadecydowało o podziale tematycznym książki, dla której jednak centralnym zagadnieniem pozostaje kwestia metafory, jej natura i rola jaką pełni w nauce.

Ogólny tok postępowania autora jest następujący: najpierw bada pojęcie analogii w relacji do nauki, ponieważ sądzi, że zrozumienie analogii ma podstawowe znaczenie dla uchwycenia roli metafory; z kolei rozważa pojęcie i rolę modelu w nauce, aby przygotować podstawę do sformułowania głównych twierdzeń o metaforze w nauce powstałych na gruncie przekonań o funkcji analogii i modelu; następnie dochodzi do szczegółowej analizy pojęcia metafory oraz oceny twierdzeń o metaforze w świetle tej analizy; na zakończenie bada autor siedemnastowieczne postawy wobec metafory w nauce w celu pokazania jak powstała i rozwija się ogólnoliteracka antymetaforyczna tradycja nowożytnej nauki oraz podejmuje próbę pogodzenia tej tradycji z poglądem metaforycznym na naukę.

Treść recenzowanej pozycji, jest wyłożona w sześciu rozdziałach. Pierwszy, w myśl zarysowanego przez autora planu postępowania, mający charakter rozważań wstępnych ustala fundamentalne pojęcie i wzajemne relacje między metaforą, analogią i modelem. Pojęcie analogii uważa autor za podstawowe i pierwotne w stosunku do pozostałych. Widzi także możliwość zdefiniowania przy jego pomocy metafory i modelu oraz wydobycia ich roli w nauce. Dlatego omawia kilka rodzajów analogii, przytaczając w tej sprawie opinie Arystotelesa, Platona, Milla, Bacona i innych. Poza analogią rozumianą jako podobieństwo relacji wyróżnia autor niezanalizowane podobieństwo między dwoma rzeczami oraz podobieństwo w zbiorze jakości, własności lub przymiotów (nie relacji) danych w bezpośrednim doświadczeniu zmysłowym. Opowiadając się za poglądem, przyznającym analogii istotne znaczenie w odkryciach naukowych dochodzi autor do ustalenia, że podstawą postępu w nauce nie jest rozumowanie na podstawie analogii lecz poznanie analogiczne, które wiąże się z wprowadzeniem analogatów z oderwanych dziedzin do dziedziny doświadczenia podlegającego dociekaniom. Tym twierdzeniem nie chce sugerować, że w odkryciu naukowym bez znaczenia jest indukcja i dedukcja, ani tego, że czynności analogiczne nie prowadzą do rozumowania na podstawie analogii w potocznym sensie. Zachodzi to jednak tylko wtedy, gdy dostrzega się wstępne, o istotnym znaczeniu czyn-

ności analogiczne. Tylko wówczas właściwie rozumie się wypowiedzi na temat roli modeli w nauce i metaforycznej natury nauki. Nie można kwestionować faktu stosowania metaforycznego języka w nauce tym bardziej, gdy trzeba zastosować terminy w nowych dziedzinach wymagających swobodnego wglądu i specyficznych interpretacji powodujących rozszerzenie słownictwa dla opisanie tych osobliwości. Stąd wydaje się autorowi, że za koniecznością użycia takiego języka metaforycznego przemawia tylko analogia (*imported analogy*) oraz czynności analogiczne (*analogical acts*).

Rozdział drugi poświęcony jest kwestii stosowania modeli w nauce. Na tle bogatej literatury, ujawniającej dwukierunkowość dyskusji między zwolennikami stosowania modeli w nauce i przeciwnikami tych metod, zwraca autor uwagę na wieloznaczność terminu „model”, rozważa różne możliwe znaczenia tego terminu oraz wskazuje na zadania modelu względem teorii. Sam używa terminu „model” w szerszym sensie, obejmującym także analogię i czynności analogiczne. Pokazuje, jak stanowisko modelistów może być przyswojone do jego sposobu przedstawienia analogicznych czynności i analogii w ogóle. Podkreśla też, że zasadniczym punktem niezgody „modelistów” z innymi jest problem, czy modele odgrywają rolę jedynie heurystyczną czy pełnią stałą jakąś rolę w naukowym badaniu. Za drugą alternatywą przytacza autor szereg argumentów, które szczegółowo omawia (s. 54—55). W rezultacie przeprowadzonych analiz dochodzi autor do stwierdzenia, że modele pełnią w nauce kilka funkcji, które są ze sobą często powiązane. Są one narzędziem w nadawaniu teoriom znaczenia w taki sposób, że teorie nie są jedynie korelujące lub przewidyujące pomysły, lecz dają także możliwość wglądu w fizyczną realność i uporządkowanie natury. To właśnie modele dostarczają uproszczeń i sumaryzacji tych pomysłów, które odgrywają istotną rolę nie tylko w zorganizowaniu logicznej struktury teorii, lecz także w łączeniu dedukcyjnego ogniwa z empirycznymi twierdzeniami, umożliwiającymi testowanie, weryfikowanie lub sprawdzanie teorii. Stanowisko tak zarysowane pozostaje w wyraźnej opozycji do pozytywistów, kontekstualistów czy operacjonistów, którzy przypisują modelom co najwyżej heurystyczną rolę.

Zanim autor przystąpi do przedyskutowania poglądu na metaforyczność nauki, rozważa w rozdziale trzecim naturę metafory i relację języka literalnego do metaforycznego. Metafory i porównania zostają zaklasyfikowane do tzw. mowy figuratywnej, której cechą główną jest jej nieinformatywny charakter, określane często jako „dewiacja od normalnej mowy” albo — pozytywnie — jako „retoryczne pomysły” czyli pomoc w efektywnym mówieniu i pisanii. Dzięki odpowiednim analizom autor zamierza dojść do zrozumienia, jak i dlaczego meta-

fory i porównania przyczyniają się do efektywnego mówienia i pisanania. Omawia także cztery aspekty funkcjonalnej relacji metafory do jej kontekstu, konieczne do wyjaśnienia metaforycznych poglądów o nauce (s. 101). W toku analiz zwrócono uwagę na to, że metafory przyczyniają się do rozszerzenia wiedzy, do szerszego i lepszego rozumienia języka potocznego, a także spełniają wielką rolę w rozwoju tego języka i zarysowaniu pojęć w nim występujących. Autor w tym miejscu łagodzi nieco ostrze dychotomii, dzielącej zbyt jaskrawo język na literalny i metaforyczny, język o charakterze informatywnym i nieinformatywnym. Skoro bowiem te metafory i porównania nie wykluczają momentu kognitywnego i nie są istotnie zainteresowane tym, co emotywne lub obrazowe, zatem nie ma dostatecznej racji zakazywanie ich używania w nauce lub naukowych rozumowaniach. Przeciwnie, skoro język naukowy bazuje na języku potocznym i nim się posługuje, nie należy się dziwić, gdy w trakcie rozszerzania się jego pojęć występują metafory i porównania.

Rozdział czwarty zostaje poświęcony rozważaniu twierdzenia głoszonego w ostatnich latach, że nauka jest w sposób istotny metaforyczna i cechuje się używaniem metafor. Autor sugeruje że pogląd ów ukształtował się pod wpływem przynajmniej dwóch stanowisk odnośnie metafory. Jednym z nich jest idea „metafory radykalnej” Cassirera, według której metafora, nie będąc samym tylko ozdobnikiem stylistycznym, jest kluczem do rozumienia ważnych poznawczo momentów. Drugim jest pogląd znany najbardziej w wersji Richards’a, który przyznając znaczenie metaforze jako narzędziu rozwoju języka i myśli podkreśla tzw. „interanimację” między dwoma polami myśli, która dokonuje się dzięki metaforze. Bliżej referuje autor poglądy Blacka, na którego wywarli wpływ m. in. Hutten, Adler, Buchanan. Bardziej pozytywnie ocenia autor wywody Robinsona i Schöna co do roli metafory w formułowaniu hipotez (s. 133n). Poglądy Schöna zostały sprowadzone do trzech punktów: proces odkrycia i inwencji naukowej jest radykalnie metaforyczny; włączanie tak radykalnie metaforycznych odkryć i inwencji do naszego systemu pojęć nadaje językowi i myśli charakter metaforyczny; stare teorie podlegają i są zintegrowane z nowymi teoriami ze względu na metafory, które służą jako wskaźniki starych teorii. Zasadniczo jednak za przełomowe dzieło w tej sprawie uznana jest praca Turbayne’a *Mit metafory*, którą autor bliżej omawia.

W rozdziale piątym zostaje podjęta próba oceny wyłożonych w poprzednim rozdziale twierdzeń i ich znaczenia dla nauki. W skrócie scharakteryzowane są różne właściwości nauki jako metaforycznej i zwięźle ujęte różne poglądy występujące na ten temat w literaturze. Ogólnie dochodzi autor do wniosku, że metaforyczny pogląd na naukę

uważa proces formułowania teorii w nauce za istotnie metaforyczny ze względu na używanie terminów metaforycznych. Te terminy pozostają w nauce stałymi i konstytuującymi założeniami eksplanatora. Zachodzi jednak pewna niezgodność różnych autorów co do tego, jak takie wyraźne metafory zostają potem włączone do nauki. Następnie rozważa autor różne trudności i obiekcje podnoszone przeciw stanowisku metaforycznemu, aby w końcu podsumować główne zalety i korzyści tego poglądu na naukę.

W ostatnim wreszcie rozdziale bardziej szczegółowej analizie zostaje poddany problem, dlaczego nowożytna nauka nie uważała się ogólnie za metaforyczną. A ponieważ początek tego stanowiska widzi autor w siedemnastowiecznej rewolucji naukowej, dlatego bada dość wnikliwie panujące wtedy postawy wobec metafory w nauce. Zauważa, że zasadniczym elementem zmiany w nauce XVII wieku był całkiem nowy język, zakorzeniony w nieco perswazyjnych i dobrze rozwiniętych metaforach. Były one jednak tak naturalne i niewymuszone, że ich nieprecyzyjność nie raziła przy panującej metafizyce i stosowanej metodzie badań naukowych. Rzeczywista obecność metafor i analogii była tylko przypadkowo odkrywana. Podejmowana w tym sensie krytyka języka naukowego a zwłaszcza nieodpowiedzialnego używania metafor przerodziła się w ogólną antypatię do metafory w nauce. Ta antypatia weszła w naukowe myślenie i dała najpierw dobroczynne skutki w postaci uporządkowania przerosłów języka, lecz potem stanowiła przeszkodę, gdy wrogo ustosunkowała się do intuicyjnych operacji, jakie stanowią zdyscyplinowane nawyki metaforyczne. W ten sposób autor jeszcze raz wyraźnie podkreślił, że opowiada się za stanowiskiem metaforycznym w nauce i przypisuje metaforze istotną rolę w postępie naukowym.

Książka Leatherdale'a jest krytycznym przeglądem dotychczasowych koncepcji na temat metafory. Przedstawienie jednak ujęć różnych (i to bardzo wielu) autorów nie jest tylko ich zestawieniem, ale także odpowiednim doбором i układem, który jest kierowany konsekwentnie obroną i realizowaną ideą. Cała problematyka prezentowanej monografii koncentruje się wokół dwóch zasadniczych tematów: trafnej charakterystyki pojęcia metafory i właściwego określenia jej natury oraz adekwatnego uchwycenia roli, jaką metafora pełni względnie może pełnić w nauce.

W pierwszej sprawie, mimo uznania dla zasadniczego sposobu podejścia do zagadnienia i próby scharakteryzowania metafory na szerokim tle jej relacji do analogii i modelu, odczuwa się pewien brak i niedostatek pod względem semiotycznego opracowania. Zwłaszcza polskiemu czytelnikowi, który miał możliwość poznać przeprowadzone wcześniej analizy przez M. I. Bocheńskiego i J. Pelca wydaje się to do-

tkliwym niedociągnięciem. Odnosi się wrażenie, że pełniejsze wykorzystanie środków semiotycznych i najnowszych rezultatów współczesnej logiki języka pozwoliłoby w sposób bardziej precyzyjny i wszechstronny przedyskutować naturę metafory, strukturę wypowiedzi metaforycznych i ich miejsce wśród innych wypowiedzi mających ustalone miejsce w logice i nauce.

Przy tej okazji może warto dodać, że autor, jak ogół anglosaskich pisarzy, z właściwą dla nich premedytacją czy lekceważeniem pomija w swoich rozważaniach całą twórczość filozofii scholastycznej. W ślad za tym nawykem przeskakuje od Arystotelesa i starożytności do Bacona, Milla, Locke'a i Hobbesa. Widać, że niewiele znaczą wysiłki angielskiego historyka filozofii F. C. Coplestona, który swego czasu usiłował zrehabilitować Tomasza z Akwinu w oczach Anglosasów i przekonać ich, aby nie upatrywali w nim jedynie teologa. Jest to o tyle istotne pominięcie, że w Tomaszowej koncepcji analogii filozoficznej występuje pojęcie tzw. analogii metaforycznej, które tradycja filozofii klasycznej odróżnia od czystej czy formalnej metafory. Podstawą jej zaistnienia w postaci myślowej konstrukcji jest jakiś typ podobieństwa dynamicznego, tzn. sprawiającego w podmiocie poznającym te same lub podobne skutki co i byt, którego właściwy znak przeniesiony został na inne — podobne rzeczy. Czy w przypadku uwzględnienia także takiego rodzaju metafory nie wystąpiłaby konieczność włączenia do analiz również pragmatycznych środków logiki języka, aby określić bliżej właściwą naturę metafor? W każdym razie wydaje się, że sprawa adekwatnej determinacji wzajemnego stosunku metafory, analogii i modelu może wtedy okazać się mniej jednoznacznie rozstrzygniętą.

Drugim tematem recenzowanej pozycji — jak to już wyżej zaznaczono — jest rola metafory w nauce i adekwatność jej ujęcia we współczesnej metodologii nauki. W celu przesłędzenia reprezentatywnych stanowisk zgromadził autor imponującą ilość wypowiedzi i cytatów. Wydaje się jednak, że zabrakło bardziej systematycznego zgrupowania zebranych materiałów. Nazwano poglądem metaforycznym na naukę takie stanowisko, które przyznaje metaforze pełnienie pewnej funkcji w nauce, ale nie bardzo wiadomo, czy pogład ten dotyczy tylko metaforyczności języka naukowego z racji występujących w nim terminów metaforycznych, czy też „metaforyczność nauki” zawiera jeszcze jakieś inne implikacje. Dlatego wydaje się, że tak ważne i aktualne zagadnienie nie powinno być ograniczonym do przedstawienia głównie stanu obecnej dyskusji toczącej się wokół niego.

Na zakończenie należy podkreślić słuszne ze wszech miar stanowisko autora, któremu wiele razy daje wyraz w swej monografii, że język naukowy bazuje na języku potocznym, często nawet się nim posługuje i dlatego przejmuje niejednokrotnie jego niejednoznaczność, nieostrą, me-

taforyczną naturę. A konsekwencją tego jest zacieranie się ostrej granicy między literalnym a metaforycznym znaczeniem języka nie tylko filozoficznego, jak dotychczas sądzono, ale także naukowego. Zwrócenie uwagi na te istotne dla dalszego rozwoju logiki języka sprawy jest zasługą autora i jego książki oraz renomowanego wydawnictwa, w którym się ona ukazała.

Anna Buczek

Zdzisław Kraszewski: *Logika, nauka rozumowania*. PWN, Warszawa 1975, ss. 271.

Praca Z. Kraszewskiego *Logika, nauka rozumowania* jest nową rozszerzoną wersją podręcznika *Główne zagadnienia logiki* wydanego przez PWN w 1970 roku.

Autor we *Wstępie* pisze, że „Podręcznik niniejszy przeznaczony jest dla studentów uniwersytetów oraz wyższych szkół nauczycielskich stacjonarnych, jak i zaocznych. Przedstawiono w nim i poddano analizie wyjaśniającej wszystkie podstawowe problemy i pojęcia z zakresu logiki, które przewiduje program studiów dla tego typu uczelni.” (s. 9).

Książka składa się ze *Wstępu*, 12 rozdziałów, zatytułowanych kolejno: *Znaki pierwotne (właściwe)*, *Znaki pochodne (wtórne)*, *Rodzaje nazw i stosunków zakresowych*, *Funktory i podstawowe własności relacji*, *Rachunek zdań*, *Rozumowania, ich istota, znaczenie i rodzaje*, *Indukcja*, *Związki logiczne w obrębie zdań kategoriycznych*, *O sporach naukowych*, *Pytania*, *Podział logiczny*, *Definicje*, *krótkiego rozważania O kulturze logicznej*, *Odpowiedzi na pytania*, *Rozwiązania zadań*, *Zestawy pytań egzaminacyjnych* i *Indeksu rzeczowego*.

A oto główne cechy charakterystyczne omawianej pracy:

1. W książce wyeksponowana jest problematyka języka naturalnego, co przejawia się między innymi w tym, że wykład różnych zagadnień logicznych widzi się niejako przez pryzmat zagadnień językowych oraz, że Autor pomija zagadnienia, w których ingerują języki sztuczne i związana z nimi problematyka.

2. Ujęcie Z. Kraszewskiego polega na trudnym do sprecyzowania położeniu w wykładzie zagadnień logicznych nacisku na „intuicyjność”, „zdroworozsądkowość” przeciwstawioną tak czy inaczej rozumianemu formalizmowi oraz wszelkiego rodzaju finezjom teoretycznym.

3. Podręcznik jest bardzo dobrze zredagowany od strony dydaktycznej. Cenną pomocą jest umieszczona we *Wstępie* wskazówka jak należy uczyć się logiki, a systematyczne zestawy pytań i zadań do po-